



(51) Internationale Patentklassifikation 5 :	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/00929
C21D 9/40, 3/06, 1/78 C23C 8/22		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Januar 1991 (24.01.91)

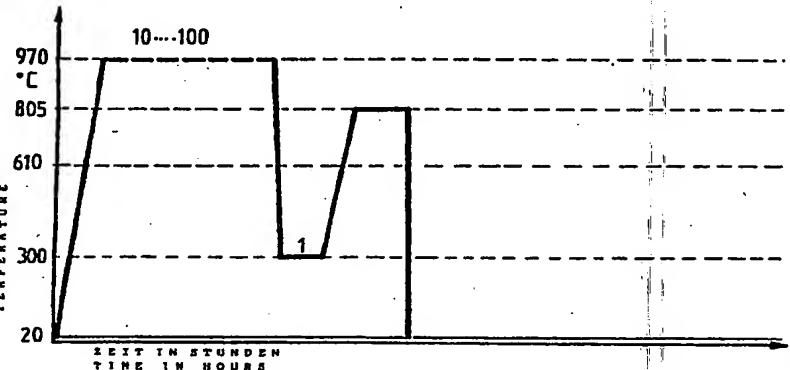
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP89/00787	Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(22) Internationales Anmeldedatum: 7. Juli 1989 (07.07.89)	
(71) Anmelder: AGA AB [SE/SE]; S-181 81 Lidingö (SE).	
(74) Anwälte: DELFS, Klaus usw.; Glawe, Delfs, Moll & Partner, Liebherrstraße 20, D-8000 München 26 (DE).	
(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), BR, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent)*, FI, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), NO, SE (europäisches Patent).	

(54) Title: PROCESS FOR CASE-HARDENING ROLLER BEARING COMPONENTS OF LOW-ALLOY NICKEL STEEL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM EINSATZHÄRTESTEN VON WÄLZLAGERELEMENTEN AUS NIEDRIGLEGIERTEM, NICKELHALTIGEM STAHL

#### (57) Abstract

In a process for case-hardening roller bearing components of low-alloy nickel steel, the roller bearing components are carburised under a dissociating gas, cooled, heated to hardening temperature, austenitised in the carburising layer and finally quenched. To prevent the embrittlement of the roller bearing components through dissociated hydrogen from the carburising gas, they are cooled from the carburising temperature to about 300°C under a moving inert gas and then maintained at this temperature so that adequately dissociated hydrogen is released from the carburised layer of the components. The subsequent heating of the roller bearing components to hardening temperature or intermediate annealing temperature is preferably performed directly after their maintenance at 300°C.



#### (57) Zusammenfassung

Bei einem Verfahren zum Einsatzhärten von Wälzlagerelementen aus niedriglegiertem, nickelhaltigem Stahl werden die Walzlagerelemente in einem dissoziierenden Aufkohlungsgas aufgekohlt, abgekühlt, auf Härtetemperatur erwärmt, in der Aufkohlungsschicht austenitisiert und schließlich abgeschreckt. Damit beim Aufkohlen keine Versprödung der Wälzlagerelemente durch dissozierten Wasserstoff des Aufkohlungsgases erfolgt, werden die Wälzlagerelemente von der Aufkohlungshitze bis auf etwa 300°C in bewegtem Inertgas abgekühlt und anschließend bei dieser Temperatur gehalten, so daß genügend dissoziierter Wasserstoff aus der Aufkohlungsschicht der Wälzlagerelemente entweicht. Das anschließende Erwärmen der Wälzlagerelemente auf Härtetemperatur oder auf Zwischenglühtemperatur erfolgt vorteilhafterweise unmittelbar nach dem Halten auf 300°C.